

QL62XXA 通用字幕机通信协议 V1.1

本协议适用产品：QL6232A、QL6248A、QL6264A 等产品。

波特率(通信速率)(BPS)

1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200

波特率可软件任意设置，出厂默认为 9600BPS

数据格式

1 起始位 + 8 数据位 + 1 停止位

指令说明

QL62XXA 的控制指令分单指令和复合指令两种，每条指令结束一般至少得插入 10ms 的延时，才可执行下一条指令。

单指令：

指令为 6 个字节长度。

格式：DATA0 DATA1 DATA2 DATA3 DATA4 DATA5

DATA0：同步码，固定为 5AH，允许连续发送 1 至任意个同步码 5AH（在利用无线数传等连接设备通信时有用）。

DATA1：固定为 5BH

DATA2：地址码 0H~0FFH，其中 0FFH 为广播地址

DATA3：指令代码

DATA4 DATA5：指令携带的两个字节参数，不同指令有不同的定义。

复合指令：

格式：单指令 + 不定长数据。

指令（DATA3）

10H：功能：读设备型号及版本号。

第 5 字节数据 DATA4=1H，第 6 字节数据 DATA5=2H

说明：设备回应 1 字节的数据，表示设备型号及版本号，例如设备回应数据 1AH 表示设备的型号为 QL6232 硬件版本号为 A；2AH 表示设备的型号为 QL6248 硬件版本号为 A；3AH 表示设备的型号为 QL6264 硬件版本号为 A；。注意：该操作不能在多机联网时操作，以免数据冲突损坏设备。

11H：功能：写（修改）地址码。

DATA4 数值任意，DATA5 为要写入的地址码数值范围为

0~FEH。指令完毕后至少得延时 30ms 以上，才可做其它操作。地址码写入后将保存在设备中，掉电不丢失。

12H：功能：读出设备地址码。

DATA4 数值任意，DATA5 数值任意。

说明：设备回应 1 字节的数据，就是该设备的地址。注意：该操作不能在多机联网时操作，以免数据冲突损坏设备。

13H：功能：左飞/静止开关设置（掉电不保存）。

DATA4 数值任意。DATA5=0，关闭所有（左飞及静止）显示；DATA5=1，打开所有显示；DATA5=2，关闭左飞显示；DATA5=3，打开左飞显示；DATA5=4，

关闭静止显示；DATA5=5，打开静止显示。

指令完毕后至少得延时30ms以上，才可做其它操作。

14H: 功能：设置字幕机开机左飞、静止显示开关，掉电不丢失。

DATA4=0。DATA5=0时开机不显示；DATA5=1时开机仅左飞显示；

DATA5=2时开机仅静止显示；DATA5=3时开机都显示。

15H: 功能：设备复位。

DATA4=5。DATA5=5；

说明：指令发送完毕大约2秒后，设备重启。

16H: 功能：恢复出厂，清除设备所有的保存信息，恢复为出厂默认值。

DATA4=6。DATA5=6；

说明：指令发送完毕大约2秒后，设备重启。

17H: 修改通信波特率。

当DATA4=77H时，设备保存通信波特率，当DATA4≠77H时，设备不保存通信波特率；DATA5=0~7，分别对应波特率：1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200（BPS）

说明：指令完毕后至少得延时50ms以上，才可做其它操作。

20H: 设置左飞显示参数，掉电不保存。

DATA4数值任意，DATA5数值任意。

紧接连续发送8个字节的左飞参数，分别为：

D1: 循环左飞次数。

D1=1~20为实际次数；D1=21为30次数；D1=22为40次数；

D1=23为50次数；D1=24为100次数D1=25为无限循环。

D2: 左飞垂直位置高字节

D3: 左飞垂直位置低字节

D2D3,最大的取值范围为0~545

D4: 字符亮度

取值范围为0~3;D4=0时字符最亮；D4=1时字符较亮；D4=2时字符较暗；

D4=3时字符最暗。

D5: 左飞背景条亮度

D5=0,明亮，无背景条，字符背景图像完全透明；D5=1,较暗，背景条较暗，字符背景图像半透明；D5=2,最暗，背景条最暗，字符背景图像半透明；

D6: 左飞背景条高度

取值范围为0~15；

D7: 左飞速度

取值范围为0~15;D7=0时最快，;D7=15时最慢，默认值D7=8。

D8: 水平位移

取值范围为0~50；

21H: 设置左飞显示参数，有保存，掉电不丢失。

此指令后续与20H相同，只是指令完毕需延时50ms以上才能做其它操作。

22H: 设置静止显示参数，掉电不保存。

DATA4数值任意，DATA5数值任意。

紧接连续发送6个字节的静止参数，分别为：

D1: 静止显示垂直位置高字节

D2: 静止显示垂直位置低字节

D2D3,最大的取值范围为 0~545

D3: 静止显示字符背景亮度

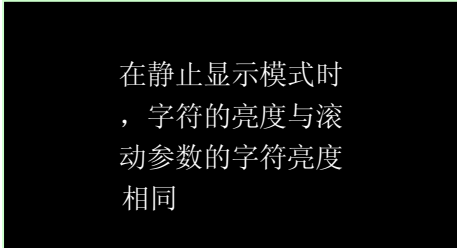
D5=0,明亮,无背景条,字符背景图像完全透明; D5=1,较暗,背景条较暗,字符背景图像半透明; D5=2,最暗,背景条最暗,字符背景图像半透明;

D4: 静止显示字符显示模式(仅 QL6232A 有效,其它型号 D4 可为任意值)

有两种显示模式, D4=0 时为单行显示模式,静止显示的字符在同一行显示,多只能显示 27 个字符; D4=1 时为 4 行显示模式,最多能显示 32 个字符,平分 4 行显示(每行 8 个字符),设备会根据显示的字符数自动调整显示行数,如显示的字符数小于 9 则只显示 1 行,显示的字符数小于 19 而大于 8 则显示 2 行。

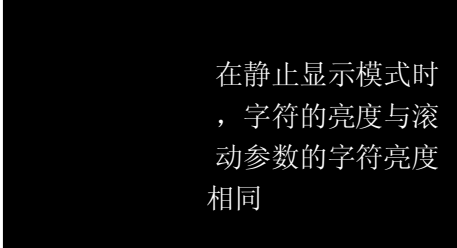
D5: 4 行显示模式下的 3 中显示位置参数(仅 QL6232A 有效,其它型号 D5 可为任意值)

D5=0,字符在屏幕右侧显示; D5=1,字符在屏幕左侧显示; D5=2 字符在屏幕居中显示;



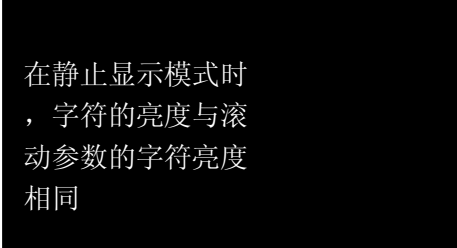
在静止显示模式时
，字符的亮度与滚
动参数的字符亮度
相同

(居中)



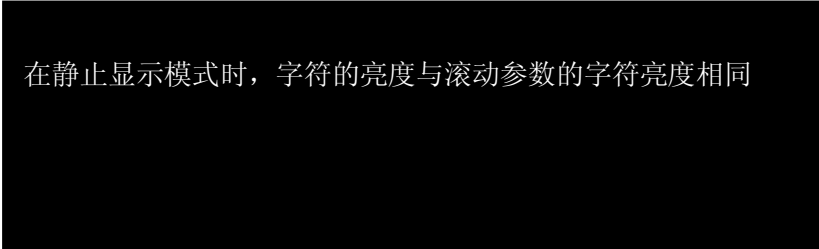
在静止显示模式时
，字符的亮度与滚
动参数的字符亮度
相同

(右侧)



在静止显示模式时
，字符的亮度与滚
动参数的字符亮度
相同

(左侧)



在静止显示模式时, 字符的亮度与滚动参数的字符亮度相同

(单行)

D6: 4 行显示模式下的行间距参数

取值范围为 0~32;

特别说明: 在静止显示模式时, 字符的亮度与滚动参数的字符亮度相同。

23H: 设置静止显示参数, 有保存, 掉电不丢失。

此指令后续与 **22H** 相同, 只是指令完毕需延时大约 50 ms 以上才能做其它操作。

24H: 设置字符显示亮度, 掉电不保存。

这条指令用于独立调整字符的亮度。

DATA4 数值任意，DATA5 取值范围为 0~3; DATA5=0 时字符最亮； DATA5=1 时字符较亮； DATA5=2 时字符较暗； DATA5=3 时字符最暗。

25H: 设置字幕水平位移，掉电不保存。

这条指令用于独立调整字幕水平位移。

DATA4 数值任意，DATA5 取值范围为 0~50。

30H: 发送滚动字符信息，不保存

DATA4 为要发送的字符内码的总字节数高字节，DATA5 为要发送的字符内码的总字节数低字节（1 个汉字的内码为两个字节）。最多能发送 372 个字符（744 个字节）。

紧接依次连续发送所有的字符内码。

说明：指令完毕后至少得延时 **15ms / 35ms / 65ms** 以上，才可做其它操作。

31H: 发送滚动字符信息，有保存，掉电不丢失。

DATA4 为要发送的字符内码的总字节数高字节，DATA5 为要发送的字符内码的总字节数低字节（1 个汉字的内码为两个字节）。最多能发送 2000 个字符（4000 个字节）。

紧接依次连续发送所有的字符内码。

说明：指令完毕后至少得延时 **50ms / 70ms / 90ms** 以上，才可做其它操作。

32H: 发送静止字符信息，不保存

DATA4 为要发送的字符内码的总字节数高字节，DATA5 为要发送的字符内码的总字节数低字节（1 个汉字的内码为两个字节）。最多能发送 **32/54/39** 个字符（**64/108/78** 个字节）。紧接依次连续发送所有的字符内码。

说明：指令完毕后至少得延时 15m s 以上，才可做其它操作。

33H: 发送静止字符信息，有保存，掉电不丢失。

DATA4 为要发送的字符内码的总字节数高字节，DATA5 为要发送的字符内码的总字节数低字节（1 个汉字的内码为两个字节）。最多能发送 **32/54/39** 个字符（**64/108/78** 个字节）。紧接依次连续发送所有的字符内码。

说明：指令完毕后至少得延时 50m s 以上，才可做其它操作。

34H: 按组发送静止字符信息，不保存（仅 QL6232 有用）。

这条指令的作用是：把内部 32 个字符的静止显示缓存，平分为四组，以实现仅对指定组的字符刷新，目的是要达到提高静止显示的刷新速度，一般用在数据采集显示或时钟显示等刷新频率较高的场合。

DATA4 数值任意，DATA5 取值范围为 0~3; DATA5=0 时刷新第 1 组字符； DATA5=1 时刷新第 2 组字符； DATA5=2 时刷新第 3 组字符； DATA5=3 时刷新第 4 组字符。

紧接依次连续发送 8 个字符内码（16 个字节），不足 8 个字符可在前或后用空格补足到 8 个。

说明：指令完毕后至少得延时 5m s 以上，才可做其它操作。

恢复出厂后设备的参数的默认值

左飞参数

参数名称	数值	说明
循环次数	26	无限循环，但因为无左飞信息，故屏幕不显示。
垂直位移	50	

水平位移	47	(静止显示水平位移一样)。
字符亮度	1	较亮(静止显示字符亮度一样)。
背景条亮度	2	最暗(保持图像透明)。
背景条高度	5	
左飞速度	8	
特别说明: 水平位移及字符亮度可临时独立设置。		

静止参数

参数名称	数值	说明
垂直位移	300	
字符背景亮度	0	明亮
显示模式	1	4行显示模式
4行模式的显示位置	2	居中
行间距	8	
特别说明: 水平位移及字符亮度由左飞参数决定, 也可临时独立设置。		

其它参数

参数名称	数值	说明
波特率(通信速率)	3	9600bps
地址码	0	
开机显示	3	左飞及静止都显示, 但因为无左飞及信息, 故屏幕不显示。